

CA

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-259711

(43)Date of publication of application : 22.09.2000

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
// G06F 17/30

(21)Application number : 11-062704

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 10.03.1999

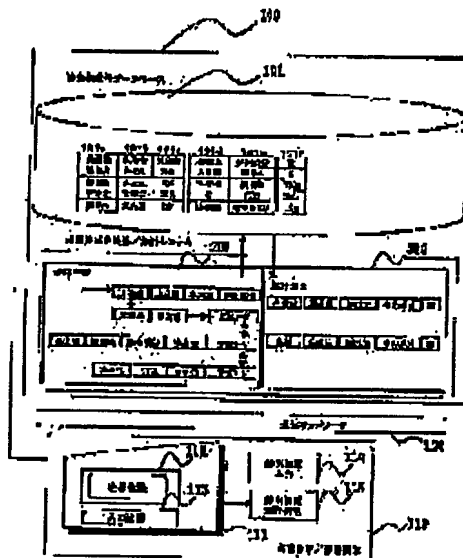
(72)Inventor : SHIGEMORI TAKAKO
ICHIKAWA YOSHIKI
FURUKAWA TATSUO
FUNABASHI KIYOMI

(54) DISCHARGED COMPONENT DATABASE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make easily specifiable articles which are being distributed and to facilitate the sum up of discharged components and the discharge amounts for every enterprise or for every distributed article by registering the amount, discharge destinations, and discharge styles of handled articles for every enterprise in respective stages of the life cycle of the manufacture, distribution, use, and disposal of articles.

SOLUTION: When a maker A produces and puts an article A on the market, i.e., discharges it, the maker A selects the corresponding article from a distribution image or a list of distributed article names in a registration picture on a terminal 111. Then, X as a distribution amount, the maker A as a company name, and A shipment as a discharge classification between shipment and disposal are inputted. A registering means 200 registers the product A as a distributed article 101a, the maker A as an enterprise 101b, and X as a distribution amount 101c according to the input data and calculates and registers a market A as a discharge destination 101d, the product A as a discharged component 101e, and O as a discharge amount 101f to environment in a discharged component database 101. Further, the maker A registers waste produced as a result of business activity for shipping the product.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

[illegible]

【特許請求の範囲】

【請求項1】社会に流通している物品の成分データベースにおいて、当該物品の製造、流通、使用、廃棄といったライフサイクルにおける各段階の事業者毎に扱う当該物品の数量、排出先、及び排出形態を登録するように構成したことを特徴とする排出成分データベース。

【請求項2】社会に流通している物品の成分データベースにおいて、流通品をあらゆる概略図又は流通品名と当該物品を取り扱う事業者名から、排出成分データベースに登録する流通品管理対象を特定する登録手段を特徴とする排出成分データベースシステム。

【請求項3】請求項2において、流通品管理対象と排出先から、原単位を特定し、排出量と原単位から、排出成分とその排出量を算出し、登録することを特徴とする排出成分データベースシステム。

【請求項4】請求項1において、流通品毎に、流通品の総量に対する、排出先とその排出成分と排出量の集計を可能とすることを特徴とする排出成分データベースシステム。

【請求項5】請求項1において、事業者毎に、流通品の総量に対する、排出先とその排出成分と排出量の集計を可能とすることを特徴とする排出成分データベースシステム。

【請求項6】請求項2において、流通品管理対象と排出先から特定できる原単位を変更することで、既に登録されている排出成分、及び排出量の変更を容易に行えることを特徴とした排出成分データベースシステム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、環境汚染の原因となりうる物質の排出・移動を算出するためのデータベースに係わり、特に該当する排出物を管理し、排出物登録及び算出を行いやすいシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】地球規模での環境問題がクローズアップされ、持続可能な発展をするための人類の行動計画として、ISO14001の認証の増加やPRT R（環境汚染物質排出・移動登録）制度の試行が我が国でも進められている。

【0003】このような状況の下で、生産、消費などの各段階における有害物質の使用量や環境への放出量を低減することが、生産者はもとより一般消費量にも求められている。また、環境汚染の原因となりうる排出物の排出・移動量を算出し、その結果に基づいて各地域ごとにリスク評価を行えることが求められている。

【0004】つまり、製品の製造、流通、使用、廃棄というライフサイクルを通じた環境管理が重要になっている。この一環として「環境汚染物質排出・移動登録(PRT R)」の本格的な制度導入への取り組みが、特に環境への

有害性が高いと考えられる物質を優先して選定した約数百種類の指定物質を対象に進められている。

【0005】PRT Rでは、各業界の事業所毎に指定物質を大気、土壌、水系等の環境にどの程度排出したか、また、廃棄物としてどの程度排出したか登録し、最終的には全業種を合計して環境へ与えた影響を数値的に算出して評価する。この算出に際して、事業所が排出した物質について、その組成成分にまで分解して業種毎に合算する。

【0006】製品として市場に排出された物質に含まれる組成物質を網羅した製品データベースや、化学物質の構造や特性を網羅した化学物質データベースとして周知のCASがあり、例えば物質にコード番号(CAS番号)を付与してファイル化し、コード番号に一致する文書ファイルを検索できるように構成されている。しかし、それぞれのデータベースに、各事業者が市場に排出する流通品を特定して、排出成分とその排出量を容易に登録したり、登録されたデータベースから各事業者毎に排出成分とその排出量を集計したりできるような構成とはなっていない。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】社会に流通する物品は、自然環境にある資源を元に作られ、資源とは異なる形態で自然環境に廃棄される。ある流通品の製品の製造、流通、使用、廃棄というライフサイクルでの環境汚染物質排出及び移動量を集計するためには、流通過程を追跡して各段階毎に排出成分、排出量を管理する必要がある。

【0008】そこで、流通過程を追跡して登録することは複数の事業者や個人がある流通品について排出管理することになり、多くの人が共通のデータを共有する必要がある。

【0009】また、流通過程を追跡して登録することは、複数の事業者や個人が関わるため、登録対象の流通品についてだれもが一目でわかる必要がある。

【0010】さらに、流通品を特定できても、ある事業者毎に異なる排出成分を持っているなど、流通品から排出成分の特定を行うことは、困難きわまりない。

【0011】その上、流通する物品は製品の開発工程の短縮により、めまぐるしい変化を伴い、流通品の排出成分や排出量を変更したり集計することは煩雑な作業が発生する。

【0012】つまり、だれもが一般社会に流通する物品を扱う時に、その組成成分や化学物質の知識がなくとも、容易に排出成分をデータベースに登録したり、複雑な作業をしなくても、データベースから各事業者毎の排出成分を集計したり、流通品毎の排出成分を集計したりすることが可能なデータベースシステムが求められている。また、データベースを変更及び修正することが容易に行えることも必須である。

【0013】本発明の目的は、上記した従来技術の状況に鑑み、市場に流通している物品の特定が簡単にでき、社会、及び自然環境に排出されたときの量、排出成分を容易にデータベースに登録可能であり、事業者毎又は流通品毎に排出成分や排出量の集計が容易にできるデータベースを提供することにある。また、前記成分データベースに対する登録や、排出物として管理する対象物質の追加/変更を容易に行えるシステムを提供することにある。これにより、PRT等による環境に対する影響度を評価し、地球環境の保全に資するものである。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する本発明の成分データベースは、社会及び自然環境に存在する流通品と、その流通品を扱った事業者又は個人名、流通した単位付数量を登録可能し、登録手段を備えることで、その流通品の排出先、排出成分、単位付の排出量の算出及び登録を可能とすることを特徴とする。

【0015】前記、成分データベースの登録手段は、市場に流通している製品や廃棄物などの流通品を扱っている事業者又は個人と、事業者又は個人が認識する流通品の形態をあらわす画像により、管理対象とする流通品を管理コードに読み替えて登録、つまり特定することを特徴とする。

【0016】また、前記登録手段は、流通品と質量に対応する排出成分の原単位を備え、流通量を登録することで、各事業者又は個人が排出した排出成分とその排出量を割り出し、データベースに登録することを特徴とする。

【0017】前記登録手段を備えた成分データベースシステムは、原単位算出技術の変動に追従可能として、排出成分の原単位の変更を可能とし、原単位の変更により、既に登録済みの排出成分と排出量の再計算が容易に実施可能であることを特徴とする。

【0018】前記成分データベースシステムは、流通品毎に流通量と排出先、排出成分とその排出量を容易に集計可能であり、排出物統計結果をだれもが容易に参照できることを特徴とする。

【0019】前記成分データベースシステムは、規制対象が異なる事業者毎に、各事業者が対象とする流通品に関する排出先と排出成分及び排出量を容易に集計可能であり、排出物集計結果をだれもが容易に参照できることを特徴とする。

【0020】

【発明の実施の形態】本発明の一実施例を図面に従って詳細に説明する。図1に排出成分データベースを含むシステムの構成図を示す。本システムはクライアント・サーバで構成され、サーバ100と複数のクライアント(ユーザ)110がインターネットなどの通信ネットワーク120を介して結ばれている。さらにサーバ100は通信ネットワーク120を経由して排出物成分データ

ベース101の入力114、集計結果115が参照可能となっている。

【0021】サーバ100は内部に排出成分データベース101、登録手段200、排出成分集計出力300を有している。排出成分データベース101は流通品フィールド101a、流通品取り扱い事業者フィールド101b、排出先フィールド101c、流通品の取引量101d、排出成分101e、排出量101f、からなり、各フィールドは名称又はコードで定義される。

【0022】ユーザ110は1台の端末、あるいはLAN120に接続された複数の端末を用いてサーバ100へアクセス可能とし、排出物質入力114、排出物質集計結果115を参照できる端末111を有する。端末111は表示装置112、入力装置113からなり、入力装置113はキーボードとマウスを有する。

【0023】なお、サーバ100と各事ユーザ110の入出力関係を分かり易く矢線で示しているが実際には各々の通信処理装置(図示なし)を介し、ネットワーク120を経由して相互に通信している。排出物質登録入力を行うユーザは製造事業所をはじめとして、研究機関、流通業者、自治体、各家庭などであり、登録された排出物質を集計要求するユーザを排出物質に関する基準を設けて実施する各自治団体や各事業団体などである。

【0024】以下、図1に従い、製品Aのライフサイクルによる事例で説明する。

【0025】あるユーザ(メーカA)が製品Aを100台生産してJ国の市場へ出荷、すなわち排出した場合、ユーザは端末111の登録画面の、流通品又は流通品名一覧201から該当品を選択する。次に、出荷量、すなわち流通量202にX台、事業者名203にメーカA、出荷したのか廃棄したのかわかるような排出区分204にA出荷を入力する。登録手段200は、入力データから、流通品101aに製品A、事業者101bにメーカA、流通量101cにX台と登録し、排出先101dにA市場、排出成分101eに製品A、環境への排出量101fは0と算出して、排出成分データベース101に登録する。

【0026】また、あるユーザ(メーカA)は製品を出荷するための事業活動で生じる廃棄物の登録を実施する。この結果、流通品101aに廃棄物B、事業者101bにメーカA、流通量101cにYkg、排出先101dにB-管理型処理場、排出成分101eに廃棄物B、環境への排出量101fは7kgと登録手段200が、排出物成分データベース101に登録する。

【0027】さらに、あるユーザ(物流C)がいくつかの物品を移動した場合、流通品101aは不特定の流通品、事業者101bに物流C、流通量101cには移動した距離として50L、排出先101dには到着地点C、排出成分101eには二酸化炭素(CO₂)、排出量101fには20Lと登録する。

【0028】最後に、あるユーザ(個人D)が製品Aを消費して廃棄する場合、流通品101aに製品A、事業者101bに個人D、流通量101cに1台、排出先101dにD焼却、排出成分101eには化学物質D、排出量101fに1.2gと登録する。

【0029】このようにして、製品Aのライフサイクルの各段階において、各事業者が製品として社会一般の市場へ出荷した流通品や、自然環境へ排出した流通品の排出成分データベースを構築することで、複数の事業者にまたがる流通品の排出物質統計(PRTTR)を把握できるとともに、製品として市場に流通している物質と環境へ廃棄されて物質の差を算出して環境へ影響を与える排出物質の環境負荷を明確にできる。

【0030】図2に、本データベースシステムの登録手段フローを示す。

【0031】入力データは、流通像201、流通量202、事業者203、排出区分204である。登録手段200内には、流通像205と流通品コード208の対応づけ、流通品206と流通品コード208の対応づけ、事業者207と流通品コード209の対応づけをもつデータベース210を備えている。データベース210の流通像205又は流通品206から流通品コード208を割り出し、事業者207から事業者コード209を割り出して、流通品コードと事業者コードを組み合わせた管理コード211を入力された流通品に割り付ける。

【0032】また登録手段200内には、あらかじめ、排出物移動登録管理対象の物質及び関連する物質さらには社会に流通する物品の流通品の流通品コード206と事業者コード209を組み合わせた管理コード211に対し、該当流通品の質量212と、出荷、流通、廃棄、廃棄方法といった排出区分に対応した排出成分原単位213をひもづけたデータベース215を登録する。

【0033】入力された流通品に割り付けた管理コード211に該当する管理コードをデータベース215からみつけ、該当する管理コード212に対応づけられた質量213に対する流通量202の数量を算出したものと排出区分毎の原単位を掛け合わせて排出先216、排出成分217、排出量218を算出する。

【0034】以上のフローで得た算出結果を排出物質成分データベース101に登録する。尚、データベース215内の管理コードに対応する質量213、排出区分毎排出成分単位214を変更して再計算することで、排出部成分データベース101内の登録データを容易に変更できる。

【0035】図3に、本データベースシステムの集計結果を示す。

【0036】排出物成分データベース301は掃除機Aのライフサイクルを排出物成分データベースの流通品として登録している。この排出物成分データベース301から集計した流通品毎集計310は、流通品101aから集計したい流通品が登録されているレコードを抽出して、流通品311、事業者312、流通量313、排出先314、排出成分315、排出量316を表示する。同様に、排出物成分データベース301から集計した事業毎集計320は、事業者101bから、集計したい事業者が登録されているレコードを抽出して、事業者321、流通品322、流通量323、排出先324、排出成分325、排出量326を表示する。

【0037】集計手段300に、あらかじめ業種331と事業者332の対応づけをもつデータベース330を持たせることで、メーカ、流通、家庭といった業種毎の集計も可能である。

【0038】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、このように製品のライフサイクルからみて地球環境から集められた資源が再び地球環境へ排出されるまでの各段階で、資源がどのような形態で、どの地域でどのくらいの量が排出され、最終的に環境へ排出された状態の把握を容易にできる排出物成分データベース及びそのシステムを用いたPRTTR等により、環境資源のバランスを評価し持続可能な地球環境の保全を全面的に実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例による排出物成分データベースシステムの構成図。

【図2】図1の登録手段を示す図。

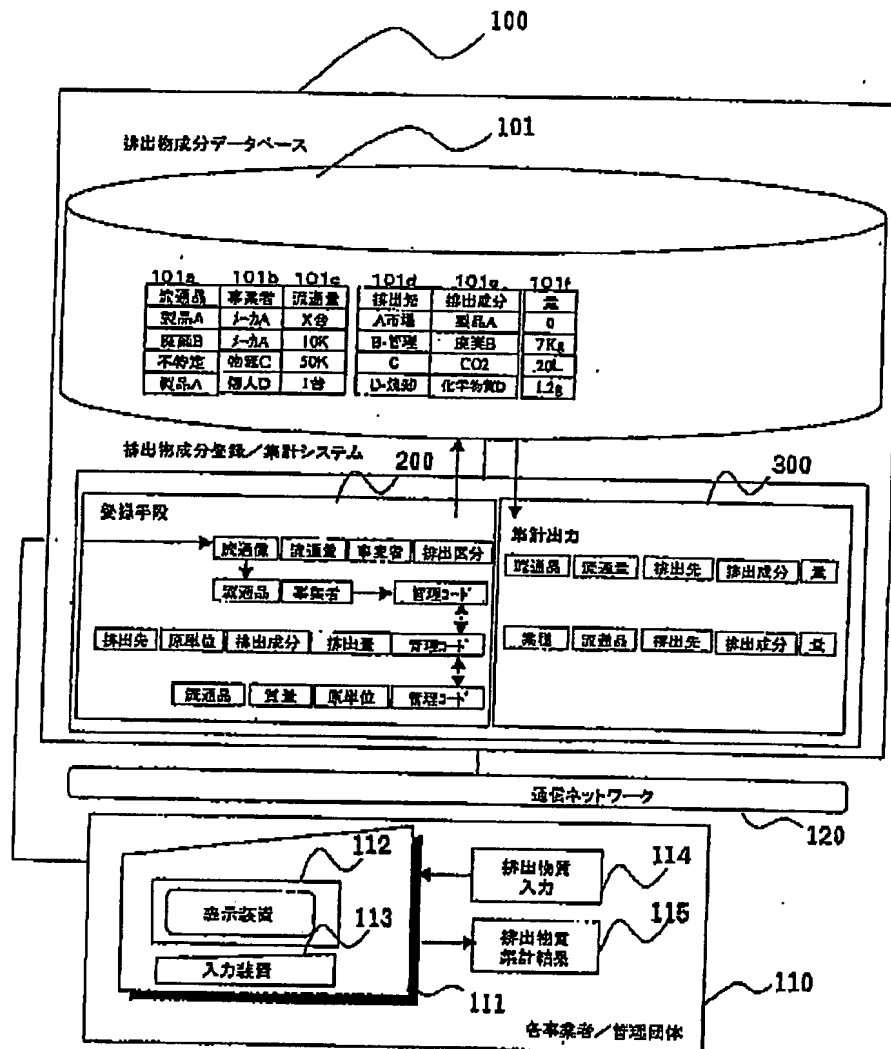
【図3】図1の集計結果を示す図。

【符号の説明】

100…排出物成分データベースシステムのサーバ、101…排出物成分データベース、101a、101b、101c、101d、101e、101f…排出物成分データベースを構成する項目、110…排出物成分データベースシステムのクライアント、111、112、113、114、115…排出物成分データベースシステムのクライアントを構成する項目、120…通信ネットワーク、200…排出物成分データベースシステムの登録手段、300…排出物成分データベースシステムが出力する集計結果。

【図1】

図 1



[illegible]

Figure 1 is a schematic diagram of a data processing system. It illustrates the flow of data from input to processing and then to output. The system is divided into three main sections: Data Input, Data Processing, and Data Output.

Data Input Section:

- 101a:** Data Entry (データ入力)
- 101b:** Data Processing (データ処理)
- 101c:** Data Output (データ出力)

Data Processing Section:

- 201a:** Data Entry (データ入力)
- 201b:** Data Processing (データ処理)
- 201c:** Data Output (データ出力)

Data Output Section:

- 301a:** Data Entry (データ入力)
- 301b:** Data Processing (データ処理)
- 301c:** Data Output (データ出力)

The diagram shows how data is processed and then outputted, with specific components labeled for each stage.

Fターム(参考) 5B049 AA01 AA02 BB07 CC00 DD01
EE02 EE05 FF03 GG04 GG07
5B075 KK07 NN02 NR03 NR20 PP02
PP03 PP13 PQ02 UJ40